чающей нормализацию микробиоценозов и стимулирование иммунной системы в физиологических режимах, позволяет достигнуть ветеринарного благополучия и приблизиться к получению экологически чистой продукции животноводства.

РЕЗЮМЕ

Изучена эффективность применения биологических препаратов (пробиотиков и бактериофагов) для предотвращения и лечения желудочно-кишечных расстройств телят раннего возраста , а также для лечения коров с острыми формами эндометрита. Показана эффективность мм-излучения для лечения острых форм мастита коров и в целях стимуляции иммунной системы новорожденных телят для повышения общей резистентности, сопротивляемости организма и профилактики желудочно-кишечных болезней.

SUMMARY

Safe alternative to antibiotics for prevention and treatment of calf''s gastroenteric frustration has become an application of lactic and other normoflores bacteria in probiotics form for prophylaxis, termination or simplification of diarrheas. The article presents a microbiology of the genital tract of endometritis in the dairy cow and efficacy for treatment of postpartum endometritis in cows with bacterial probiotics and bacteriophages. As a physiological method of achieving normalisation of living cells, low-intensity MM band EMR has already proven effective in the context of etiotropic therapy for acute mastitis. It serves as support for udder homeostasis and as a prophylactic against the development of mastitis. Electromagnetic radiation with range of millimeter band has been found to increase immunological status as well as natural resistance in newborn calves and can be used for prophylaxis of gastroenteric diseases.

Литература

1. Бецкий О.В., Кислов В.В., Лебедева Н.Н. Миллиметровые волны и живые системы. М.: САЙНС-ПРЕСС. 2004. 272 с
3. Запорожан В.Н., Хаит О.В., Реброва Т.Б. Влияние КВЧ - воздействий на состояние иммунной системы. / Вопросы использования электромагнитных излучений малой мощности крайне высоких частот (миллиметровых волн) в медицине. КВЧ-терапия, часть 1. сборник №1 МИС.
4. Исянов М.Р. Применение микроволновой резонансной терапии при гинекологических заболеваниях.
5. Темурьянц Н.А., Чуян Е.Н. Антистрессовое действие миллиметровых волн. Вопросы использования электромагнитных излучений малой мощности крайне высоких частот (миллиметровых волн) в медицине. КВЧ-терапия, часть 3. сборник №3 МИС.

УДК 619:615.2

Ю.П. Балым, В.И. Беляев, Т.И. Ермакова

(Управление ветеринарной медицины Харьковской области (Украина), Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт фармакологии, патологии и терапии (ВНИВИФПиТ, г. Воронеж, РФ))

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СЕЛЕНООРГАНИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА СЕЛЕКОР

В настоящее время в медицине и ветеринарии применяются неорганические и органические препараты селена (А.Н. Алименко, 2004; В.И. Беляев и др., 2004). Неорганические – селенит или селенат натрия, бария и др. довольно токсичны (1-2 класс токсичности), с низкой биодоступностью (20-30%) и менее эффективны, чем органические. Из органических препаратов селена используются селенофилы, дрожжевой биоселен, ДАФС-25, селенопиран и, практически неизученный, селекор – диметилдипиразолилселенид (ДМДПСд). В литературе имеются даные по токсичности селекора для крыс, но они довольно противоречивы (И.В. Саноцкий, 2001). Поэтому целью наших исследований было проведение токсико-метрической оценки селекора с помощью экспресс-биотеста на инфузориях Paramecium caudatum (В.С. Бузлама и др., 1997). Данная методика позволяет оценить как биостимулирующее, так и бактерицидное действие новых лекарственных препаратов.

В экспериментах использовали клон парамеций, находящихся в стационарной фазе роста.

Результаты рассчитывали по формуле: ИБА= $T_о/T_к$, где ИБА – индекс биологической активности;

$T_к$ – продолжительность жизни (минут) под действием разрешающего фактора клеток, проживших 24 часа в среде с испы-

Таблица 1

Оценка биоцидного действия селекора

Испытуемый образец, концентрация по ДВ	Биоцидное действие в разведениях						
	$1\cdot10^{-1}$ 50 мкг	$1\cdot10^{-2}$ 5 мкг	$1\cdot10^{-3}$ 0,5 мкг	$1\cdot10^{-4}$ 50 нг	$1\cdot10^{-5}$ 5 нг	$1\cdot10^{-6}$ 0,5 нг	$1\cdot10^{-7}$ 0,05 нг
Контроль	10,00	1,000	10,00	1,000	1,000	1,000	1,000
Препарат	0,855	0,989	*	*	*	*	*

* — гибель отсутствует

Таблица 2

Профилактическое действие селекора повреждающего действия хлорида натрия на парамеций

Испытуемый образец	Индекс биологической активности объекта в разведениях, мг/мл						
	$1\cdot10^{-1}$	$1\cdot10^{-2}$	$1\cdot10^{-3}$	$1\cdot10^{-4}$	$1\cdot10^{-5}$	$1\cdot10^{-6}$	$1\cdot10^{-7}$
Контроль	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Препарат	1,000	1,000	1,000	1,138	1,012	1,000	1,000

Таблица 3

Влияние селекора на интенсивность размножения парамеций

Испытуемый образец	Индекс биологической активности объекта в разведениях, мг/мл				
	$1\cdot10^{-1}$	$1\cdot10^{-2}$	$1\cdot10^{-3}$	$1\cdot10^{-4}$	$1\cdot10^{-5}$
Контроль	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Препарат	1,143	1,291	1,506	1,403	1,120

туемой концентрацией заданного объекта;

T_o – продолжительность жизни (минут) под действием разрешающего фактора клеток, проживших 24 часа в контрольной среде.

Средние величины определяли по результатам шести повторений.

Для оценки биоцидного действия препарата селекор вносили в среду с инфузориями, которые находились в стационарной фазе роста клеток, в концентрациях от $1\cdot10^{-1}$ до $1\cdot10^{-7}$ мг/мл среды. После 24 часовой инкубации определяли гибель клеток.

Установлено, что препарат не проявляет биоцидного действия в разведениях $1\cdot10^{-3}$ и ниже (таблица 1).

При изучении влияния препарата на устойчивость парамеций к повреждающему воздействию гипертонического раствора натрия хлорида в опыте использовали культуру инфузорий в стационарной фазе роста (15-18 дней), контактирующую с различными концентрациями препарата в течение 24 часов.

Установлено, что препарат в разведениях $1\cdot10^{-1}$, $1\cdot10^{-5}$, $1\cdot10^{-7}$ не оказывает существенного влияния на устойчивость инфузорий к изменению осмолярности среды, а в концентрациях $1\cdot10^{-3}$ он составил 1,138, что указывает на защитное влияние препарата на инфузории при дополнительном действии на них неблагоприятного фактора, в данном случае 13% раствора натрия хлорида (таблица 2).

При определении влияния препарата на интенсивность размножения в опыте использовали парамеции в экспоненциальной фазе роста (7-10 дней). Препарат вносили в среду с инфузориями в концентрации от $1\cdot10^{-1}$ до $1\cdot10^{-6}$ мг/мл.

В результате проведенных исследований установлено, что препарат повышает интенсивность размножения клеток, на что указывает индекс интенсивности размножения: 1,143; 1,291; 1,508; 1,403; 1,120 (таблица 3).

Максимальная интенсивность размножения (МИР) парамеций происходит при применении селекора в концентрации $1\cdot10^{-3}$, что проявляется повышением МИР в 1,5 раза по сравнению с контролем.

Таким образом, препарат не токсичен для клеток Paramecium caudatum. Выявлено наличие защитного действия его на культуру парамеций в стационарной фазе роста при повреждающем воздействии. Кроме того, он оказывает выраженное стимулирующее воздействие на интенсивность размножения клеток парамеций (в экспоненциальной фазе роста). Установлено наличие дозозависимости стимулирующего и защитного действия селекора.

Литература

1. Алименко А.Н. Записки практического врача о применении диметилдипиразолилселенида (селекора) в качестве базового компонента лечебно-профилактических комплексов / А.Н. Алименко //

Соединения селена и здоровье. М., 2004. С. 123-129.
2. Беляев В.И. Селекор в ветеринарии / В.И. Беляев, Т.Е. Мельникова, Д.В. Дегтярев // Соединения селена и здоровье. М. 2004. с. 134-146.
3. Экспресс-биотест. Методическое пособие. / В.С. Бузлама, Ю.Т. Титов, Г.А. Востроилова, Ю.Е. Ващенко. Воронеж, 1997. 11с.
4. Саноцкий И.В. Незаменимый селен/И.В. Саноцкий //Незаменимый селен. Предупреждение и лечение заболеваний: Сб. М., 2001 С. 3-11.

УДК: 619:616-097.3:619:616.98.578.831.2:621.359.2

Н.И. Детцель
(Ставропольский государственный аграрный университет)

ВЛИЯНИЕ ЩЕЛОЧНОЙ ФРАКЦИИ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННОЙ ВОДЫ НА НАПРЯЖЕННОСТЬ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У СОБАК, ПРИВИТЫХ ПРОТИВ ЧУМЫ

По сообщению ряда исследователей (Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М.Серых, Д.А. Девришов, 2002; Б.Ф. Шуляк, 2004; Р. Моханти, 2005; П. Шибильскис 2001), щелочная фракция электрохимически активированной воды (ЭХА воды) или раствора натрия хлорида при длительном назначении внутрь активизирует врожденные механизмы иммунитета, то есть факторы естественной резистентности (фагоцитарную активность нейтрофилов, лизоцимную, бактерицидную активность сыворотки крови и другие показатели), ускоряет рост и развитие молодняка, повышает продуктивность взрослых сельскохозяйственных животных, формирует более напряженный и продолжительный гуморальный поствакцинальный иммунитет. Это относится в частности к кроликам, свиньям, телятам, птице. Влияние ЭХА щелочной воды на формирование поствакцинального гуморального иммунитета у собак, привитых вакциной против чумы в доступной литературе, мы не встретили. Поэтому цель нашей работы — изучить влияние активированной щелочной воды на напряженность и продолжительность гуморального поствакцинального иммунитета у собак, привитых против чумы живой сухой вирусвакциной гексаканивак из штамма 668-КФ. Для реализации поставленной цели нам предстояло решить следующие задачи:

1. Изучить влияние щелочной фракции ЭХА воды на рост и развитие щенков собак породы ротвейлер и азиатской овчарки.

2. Изучить влияние щелочной фракции ЭХА воды на напряженность и продолжительность гуморального иммунитета у собак, привитых против чумы вакциной гексаканивак.

Материалом для наших исследований служили щенки породы ротвейлер и азиатской овчарки в возрасте 2 месяцев, вакцинированные против чумы вакциной гексаканивак серия 01 контроль 01 из штамма 668-КФ, годной до июня 2007 г., бытовой электролизер собственной конструкции на 12 литров воды, свежеприготовленная кислая и щелочная фракции ЭХА воды с рН соответственно 3,0 и 11,0, вакцина против чумы плотоядных гексаканивак, пробы сывороток крови собак, 1% взвесь эритроцитов кур, пластины Шервинского для постановки РЗГА, диагностическая заведомо положительная и отрицательная сыворотки для контроля, весы для взвешивания животных, стерильные мерные пипетки, физраствор и другая лабораторная посуда. Постановку и учет РЗГА проводили по общепринятой методике.

Результаты исследований. В опыте использовали двадцать щенков, полученных от вакцинированных сук, каждого щенка взвешивали и сформировали две равные группы, опытную и контрольную, по 10 животных. От 10 щенков до вакцинации, по 5 из первой и второй группы, взяли кровь и исследовали в РЗГА на наличие колостральных антител против вируса чумы плотоядных. Результаты этих исследований представлены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что в сыворотке крови собак опытной и контроль-